

TUGAS AKHIR

**Studi Kelayakan Usaha Pembuatan dan Pengembangan Aplikasi
CAT System dan Edubox di Kota Makassar**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat ujian
Guna memperoleh gelar Sarjana Teknik
pada Departemen Teknik Industri
Fakultas Teknik
Universitas Hasanuddin



Disusun Oleh:

RIFQAH IMANI T

D221 16 012

DEPARTEMEN TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS HASANUDDIN

MAKASSAR

2020

**Studi Kelayakan Usaha Pembuatan dan Pengembangan Aplikasi
CAT System dan Edubox di Kota Makassar**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat ujian
Guna memperoleh gelar Sarjana Teknik
pada Departemen Teknik Industri
Fakultas Teknik
Universitas Hasanuddin



Disusun Oleh:
RIFQAH IMANI T
D221 16 012

DEPARTEMEN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2020

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Tugas Akhir :

STUDI KELAYAKAN USAHA PEMBUATAN DAN PENGEMBANGAN APLIKASI CAT SYSTEM DAN EDUBOX DI KOTA MAKASSAR

Disusun oleh :

RIFQAH IMANI T

D221 16 012

Tugas akhir ini diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan studi guna memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Departemen Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin.

Telah diperiksa dan disetujui oleh :

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II



Dr. Ir. Saiful, ST., M.T., IPM
NIP. 19810606 200604 1 004



Nilda, ST., M.I.P.
NIP. 19771211 200112 2 011

Mengetahui,
Ketua Departemen Teknik Industri Fakultas Teknik
Universitas Hasanuddin



Dr. Ir. Saiful, ST., M.T., IPM
NIP. 19810606 200604 1 004

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : RIFQAH IMANI T

NIM : D221 16 012

Judul Skripsi : “Studi Kelayakan Usaha Pembuatan dan Pengembangan Aplikasi CAT *System* dan Edubox di Kota Makassar”

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan Skripsi ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan yang tercantum sebagai bagian dari Skripsi ini. Jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini dan sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Hasanuddin.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Makassar, 30 November 2020

Yang membuat pernyataan,



RIFQAH IMANI T

NIM. D22116012

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk menganalisa kelayakan bisnis pada jenis usaha pembuatan dan pengembangan aplikasi CAT *system* dan edubox di Kota Makassar yang ditinjau dari beberapa aspek, yaitu aspek non-finansial dan aspek finansial.

Pengolahan data dilakukan secara kualitatif dan kuantitatif. Analisis secara kualitatif adalah menganalisis kelayakan usaha dari aspek non-finansial seperti aspek pasar dan pemasaran, aspek, aspek teknis dan operasional dan aspek hukum. Metode analisis secara kuantitatif dilakukan dengan cara menghitung parameter-parameter kelayakan seperti *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR), *Profitability Index* (PI), *Payback Period* (PP) dan *Break Even Point* (BEP). Selain itu, digunakan juga Analisa sensitivitas untuk mengetahui seberapa besar pengaruh perubahan manfaat dan biaya terhadap kelayakan usaha yang diteliti.

Berdasarkan analisa dari aspek non-finansial (aspek pasar dan pemasaran, aspek teknis dan operasional dan aspek hukum) usaha ini layak untuk didirikan. Sementara, analisa dari masing-masing indikator penilaian aspek finansial yaitu NPV sebesar Rp. 215.944.911 (bernilai Positif), nilai *profitability index* sebesar 4,9, *payback period* sebesar 10 bulan dan nilai *internal rate of return* sebesar 116,64% yang berarti investasi layak dijalankan. *Break Even Point* (BEP) diraih saat produk CAT *System* terjual mencapai 18 kali pemakaian dan edubox berjumlah 12 perangkat. Selanjutnya, hasil analisa sensitivitas pada hasil pengolahan data dengan parameter penurunan pendapatan sebesar 20% dari keadaan normal layak dijalankan. Untuk parameter penurunan pendapatan sebesar 30% dari keadaan normal usaha pembuatan dan pengembangan aplikasi CAT *system* dan edubox masih layak untuk dijalankan dan untuk parameter penurunan pendapatan sebesar 40% dari keadaan normal usaha pembuatan dan pengembangan aplikasi CAT *system* dan edubox tidak dapat bertahan.

Kata Kunci: Analisis Kelayakan, Parameter Kelayakan, Finansial dan Non-Finansial, Analisis Sensitivitas

ABSTRACT

This research was conducted with the aim of analyzing the feasibility of a business on the type of business in software establishment and development development of CAT system and edubox applications in Makassar city which is viewed from several aspects, namely non-financial and financial aspects.

Data processing was done qualitatively and quantitatively. Qualitative analysis is to analyze the business feasibility of non-financial aspects such as trading and marketing aspects, technical and operational aspects, and legal aspects. Quantitative analysis methods are carried out by calculating feasibility parameters such as Net Present Value (NPV), Internal Rate of Return (IRR), Profitability Index (PI), Payback Period (PP) and *Break Even Point* (BEP). In addition, a sensitivity analysis is also used to determine how much influence changes in benefits and costs have on the feasibility of the business under study.

Based on analysis from non-financial aspects (market and marketing aspects, technical and operational aspects and legal aspects) this business is feasible to establish. Meanwhile, the analysis of each financial aspect assessment indicator, namely the NPV of Rp. 215.944.911 (positive value), the profitability index value is 4.9, the payback period is 10 months and the internal rate of return value is 116.64%. Break Even Point (BEP) is achieved when CAT System products are sold for 18 times and the edubox is 12 devices. Furthermore, the results of the sensitivity analysis on the results of data processing with the parameter of a decrease in income by 20% from normal conditions are feasible to run. For the parameter of reducing income by 30% from normal conditions, the business of making and developing CAT system and edubox applications is still feasible to run and for parameters of reducing income by 40% from normal conditions, the business of making and developing CAT system and edubox applications cannot survive.

Keywords: Feasibility Study, Feasibility Parameters, Financial and Non-Financial Analysis Sensitivity

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakaatuh. Puji dan Syukur senantiasa kita panjatkan ke hadirat Allah SWT, karena atas limpahan rahmat dan karunia-Nya yang telah diberikan kepada setiap hamba-Nya, terkhusus sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **Studi Kelayakan Usaha Pembuatan dan Pengembangan Aplikasi CAT System dan Edubox di Kota Makassar**. Penulisan skripsi ini yang mana merupakan salah satu syarat yang harus dipenuhi untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Departemen Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin. Tak lupa pula, shalawat dan salam tercurahkan kepada junjungan Nabi besar Muhammad SAW, yang telah senantiasa membimbing ummat-Nya dari jaman kegelapan hingga ke jaman yang terang benderang, yang telah senantiasa menggulung tikar-tikar kebodohan dan menghamparkan permadani-permadani pengetahuan.

Tulisan ini didedikasikan untuk kedua orang tua tercinta penulis yakni Bapak Talib Tahir dan Ibu Nurshiam yang senantiasa memberikan doa dan harapan agar kelak anaknya menjadi orang yang beriman, berilmu, dan berguna bagi agama, nusa, dan bangsa. Kepada saudara kandung penulis (Linda Ryzanty) penulis ucapkan terima kasih atas doa dan dukungannya selama ini. Tak lupa kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dan memberikan motivasi dalam menyelesaikan tugas akhir ini. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Saiful, ST., MT. selaku pembimbing 1 yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk mengarahkan Penulis dalam penyelesaian studi di Departemen Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin.
2. Ibu Nilda, ST., MIT selaku pembimbing 2 tugas akhir yang telah banyak meluangkan waktu untuk membimbing penulis dalam menulis tugas akhir dari bab awal hingga menjadi tugas akhir yang utuh, serta memberikan arahan, saran dan motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.

3. Bapak/Ibu Dosen Departemen Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin yang telah memberikan banyak ilmu, nasihat, dan pengalaman kepada penulis selama menempuh studi di dunia perkuliahan.
4. Ibu Mufliha yang dengan sangat baik membantu dan melayani segala keperluan administrasi kampus penulis selama berada di Departemen Teknik Industri
5. Keluarga besar penulis, terima kasih telah memberikan semangat dan dukungan kepada penulis.
6. Teman hidup saya Alwi yang selalu memberikan dukungan dan memotivasi untuk segera menyelesaikan Tugas Akhir ini. Kemudian teman *online* skripsick (Fira, Izzah dan Yuni) yang bersedia mendengar curhat dan selalu memberikan hiburan tersendiri jika penulis mulai lelah dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
7. Teman-teman ZIGMA (Teknik Industri 2016), terkhusus Farah yang selalu mengurus berkas teman-teman, Rys dan Niswa selaku teman kosanku yang selalu sabar mendengar keluh kesahku sebelum tidur di kosan. Terima Kasih atas kebersamaan, pengalaman, bantuan dan cerita indahnyanya selama beberapa tahun ini.
8. Semua pihak yang telah membantu dalam proses penyelesaian tugas akhir ini.

Demikian tugas akhir ini penulis buat, semoga tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca, khususnya mahasiswa/i Teknik Industri. Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih memiliki banyak kekurangan di dalamnya. Oleh karena itu, saran dan kritik yang sifatnya membangun dari pembaca sangat penulis harapkan untuk kesempurnaan ke depannya.

Wa'alaikum Warahmatullahi Wabarakaatuh.

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR GRAFIK	xv
DAFTAR PERSAMAAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Batasan Masalah.....	5
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Studi Kelayakan Bisnis	7
2.1.1 Konsep dan Pengertian Studi Kelayakan Bisnis	7
2.1.2 Tujuan Penyusunan Studi Kelayakan Bisnis	9
2.1.3 Aspek-Aspek Penting Dalam Studi Kelayakan Bisnis.....	10
2.1.4 Penyusutan (Depresiasi)	27
2.1.5 Aliran Kas (<i>Cash Flow</i>)	29
2.2 Investasi.....	29
2.2.1 Pengertian Investasi	29
2.2.2 Tujuan Investasi	30
2.2.3 Macam-macam Usulan Investasi	31

2.3	Analisa Sensitivitas	32
2.4	Penelitian Terdahulu.....	32
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN	36
3.1	Waktu dan Tempat Penelitian	36
3.2	Metode Penelitian	36
3.2.1	Data Penelitian	36
3.2.2	Metodologi Penelitian	38
3.3	Prosedur Penelitian	38
3.4	Diagram Alir Penelitian	40
3.5	Kerangka Pikir	42
3.6	Asumsi-Asumsi Penelitian	43
BAB IV	PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	45
4.1	Pengumpulan Data	45
4.1.1	Pengumpulan Data Aspek Pasar dan Pemasaran.....	45
4.1.2	Pengumpulan Data Aspek Teknis dan Operasional	47
4.1.3	Pengumpulan Data Aspek Hukum	48
4.1.4	Pengumpulan Data Aspek Finansial	48
4.2	Pengolahan Data.....	52
4.2.1	Pengolahan Data Aspek Pasar dan Pemasaran.....	52
4.2.2	Pengolahan Data Aspek Teknis dan Operasional	58
4.2.3	Pengolahan Data Aspek Hukum.....	62
4.2.4	Pengolahan Data Aspek Finansial	64
BAB V	ANALISA DAN PEMBAHASAN.....	84
5.1	Analisa Kelayakan Investasi Berdasarkan Aspek Finansial	84
5.2	Analisa Sensitivitas Investasi Pembangunan	85
5.2.1	Penurunan Pendapatan 20%	86
5.2.2	Penurunan Pendapatan 30%	86
5.2.3	Penurunan Pendapatan 40%	87
BAB VI	PENUTUP	88
5.1	Kesimpulan	88
5.2	Saran.....	90

DAFTAR PUSTAKA 91

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penggolongan Aset Tetap Menurut Ketentuan Perpajakan	29
Tabel 2. 2 Ringkasan Penelitian Terdahulu	35
Tabel 4. 1 Target Pasar Untuk Wilayah Kota Makassar	46
Tabel 4. 2 Pengumpulan Data Wawancara Produk	46
Tabel 4. 3 Pengumpulan Data Wawancara Aspek Hukum.....	48
Tabel 4. 4 Rekapitulasi Kebutuhan Investasi Awal	48
Tabel 4. 5 Penentuan HPP CAT <i>System</i> Lembaga Bimbingan Belajar	49
Tabel 4. 6 Penentuan HPP CAT <i>System</i> Sekolah	49
Tabel 4. 7 Penentuan HPP Edubox	50
Tabel 4. 8 Biaya Non Produksi.....	50
Tabel 4. 9 Laba yang Diharapkan	51
Tabel 4. 10 Menghitung Persentase Markup.....	51
Tabel 4. 11 Harga Jual Produk.....	52
Tabel 4. 12 Proyeksi Pasar Potensial CAT <i>System</i> Sekolah	53
Tabel 4. 13 Proyeksi Pasar Potensial CAT <i>System</i> Sekolah	53
Tabel 4. 14 Proyeksi Pasar Potensial CAT <i>System</i> Lembaga Bimbingan Belajar	54
Tabel 4. 15 Daftar Harga Produk.....	57
Tabel 4. 16 Rincian Biaya <i>Marketing</i> Per Tahun	58
Tabel 4. 17 Hardware dan Teknologi Yang Digunakan.....	61
Tabel 4. 18 Uraian Pekerjaan dan Persyaratan Jabatan	61
Tabel 4. 19 Lanjutan Tabel Uraian Pekerjaan dan Persyaratan Jabatan.....	62
Tabel 4. 20 Daftar Gaji	62
Tabel 4. 21 Daftar Rincian Biaya Bahan Baku dan Alat Tulis.....	62
Tabel 4. 22 Kelengkapan Pendirian Perseroan Terbatas (PT)	62
Tabel 4. 23 Kelengkapan Membuat Nomor Pokok Wajib Pajak (NPWP)....	63
Tabel 4. 24 Kelengkapan Untuk Memperoleh Izin Bangunan	63
Tabel 4. 25 Kelengkapan Untuk Memperoleh Izin Lokasi	63

Tabel 4. 26 Kelengkapan Untuk Memperoleh Surat Izin Usaha Perdagangan (SIUP).....	63
Tabel 4. 27 Kelengkapan Untuk Memperoleh Tanda Daftar Perusahaan....	63
Tabel 4. 28 Kelengkapan Untuk Memperoleh BPJS Ketenagakerjaan.....	63
Tabel 4. 29 Data Biaya Belanja Modal.....	64
Tabel 4. 30 Data Rekapitulasi Biaya Operasional.....	64
Tabel 4. 31 Hasil Perhitungan Perkiraan Pendapatan Tahun-1	64
Tabel 4. 32 Hasil Perhitungan Perkiraan Pendapatan Tahun-2	65
Tabel 4. 33 Hasil Perhitungan Perkiraan Pendapatan Tahun-3	65
Tabel 4. 34 Hasil Perhitungan Perkiraan Pendapatan Tahun-4	65
Tabel 4. 35 Hasil Perhitungan Perkiraan Pendapatan Tahun-5	65
Tabel 4. 36 Rekapitulasi Perkiraan Pendapatan.....	65
Tabel 4. 37 Penyusutan Aset Tetap	66
Tabel 4. 38 Aliran Kas	66
Tabel 4. 39 Data Pendukung Penilaian Kelayakan Usaha	67
Tabel 4. 40 <i>Net Present Value</i> (NPV) (100% Modal Sendiri).....	68
Tabel 4. 41 <i>Internal Rate of Return</i> (IRR) (100% Modal Sendiri).....	70
Tabel 4. 42 Biaya Tetap dan Biaya Variabel Tahun 1 Sampai Tahun 5.....	71
Tabel 4. 43 Pengalokasian Biaya Tetap dan Biaya Variabel Berdasarkan Metode Nilai Jual Relatif.....	72
Tabel 4. 44 Alokasi Biaya Tetap dan Biaya Variabel ke Dalam Tiap Proyek Berdasarkan Nilai Jual Relatif	72
Tabel 4. 46 Perhitungan <i>Break Even Point</i> (BEP).....	72
Tabel 4. 47 Lanjutan Perhitungan <i>Break Even Point</i> (BEP).....	73
Tabel 4. 48 Arus Kas Bersih (Penurunan Pendapatan 20%).....	73
Tabel 4. 49 Perhitungan <i>Net Present Value</i> (NPV) (Pendapatan Turun 20%)	74
Tabel 4. 50 Perhitungan <i>Internal Rate of Return</i> (IRR) (Pendapatan Turun 20%)	76
Tabel 4. 51 Arus Kas Bersih (Penurunan Pendapatan 30%).....	77

Tabel 4. 52 Perhitungan <i>Net Present Value</i> (NPV) dengan Penurunan Pendapatan 30%	77
Tabel 4. 53 Perhitungan <i>Internal Rate of Return</i> (IRR) dengan Penurunan Pendapatan 30%	80
Tabel 4. 54 Arus Kas Bersih (Penurunan Pendapatan 40%)	81
Tabel 4. 55 Perhitungan <i>Net Present Value</i> (NPV) dengan Penurunan Pendapatan 45%	p81
Tabel 5. 1 Hasil Perhitungan Penilaian Kelayakan Investasi Berdasarkan Aspek Finansial	84
Tabel 5. 2 Hasil Perhitungan Penilaian Sensitivitas Kelayakan Usaha	87

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian	41
Gambar 3. 2 Kerangka Pikir Penelitian	42
Gambar 4. 1 Bisnis Model Canvas.....	45
Gambar 4. 2 Peta Lokasi Usaha.....	59
Gambar 4. 3 Struktur Organisasi.....	60

DAFTAR GRAFIK

Grafik 4. 1 <i>Present Value Cash Inflow (PVCi)</i>	68
Grafik 4. 2 <i>Present Value Cash Inflow (PVCi)</i>	74
Grafik 4. 3 <i>Present Value Cash Inflow (PVCi)</i>	78
Grafik 4. 4 <i>Present Value Cash Inflow (PVCi)</i>	82

DAFTAR PERSAMAAN

Persamaan 2.1 Indikator Penilaian <i>Payback Period</i> (Kas Bersih Setiap Tahun Sama).....	23
Persamaan 2.2 Indikator Penilaian <i>Payback Period</i> (Kas Bersih Setiap Tahun Berbeda).....	23
Persamaan 2.3 Indikator Penilaian <i>Net Present Value</i> (NPV)	24
Persamaan 2.4 Indikator Penilaian <i>Profitability Index</i> (PI)	25
Persamaan 2.5 Indikator Penilaian <i>Intenal Rate of Return</i> (IRR) (cara pertama).....	25
Persamaan 2.6 Indikator Penilaian <i>Intenal Rate of Return</i> (IRR) (cara kedua)	25
Persamaan 2.7 Metode Nilai Jual Relatif.....	27
Persamaan 2.8 BEP (unit)	27

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Revolusi industri 4.0 yang ditandai dengan munculnya inovasi berbasis teknologi informasi dan komunikasi berlangsung dengan sangat pesat. Misalnya penggunaan mesin-mesin automasi yang terintegrasi jaringan internet (*internet of things*), teknologi robotik dan sensor, *human machine interface*, kecerdasan buatan (*artificial intelligence*) serta teknologi 3D *printing*. Era revolusi industri 4.0 di mana kecerdasan buatan dan *internet of think* (IoT) dengan berbagai bentuk inovasinya sudah bisa ditemui di berbagai aspek kehidupan. Salah satu bentuk inovasi berbasis teknologi tersebut dapat dijumpai pada aplikasi yang dapat membantu aktivitas manusia dan dapat dikendalikan secara otomatis.

Dengan beralihnya pemerintah menuju industri 4.0 semua proses aktivitas dilakukan secara sistem otomatisasi. Hal ini menunjukkan bahwa perkembangan teknologi internet semakin berkembang tidak hanya menghubungkan manusia seluruh dunia namun juga menciptakan nilai tambah di bidang ekonomi. Oleh karena itu ekonomi kreatif menjadi sektor yang perlu diperhatikan dalam industri 4.0 ini. Salah satu sektor ekonomi kreatif yaitu layanan komputer dan piranti lunak (*Apps* dan *Games*). Kemunculan *platform* ekonomi digital adalah wujud dari penerapan ekonomi kreatif dengan kondisi industri 4.0 (Fuadi, 2020). Kombinasi industri 4.0 dengan ekonomi kreatif telah mendorong perkembangan di hampir setiap sudut ekonomi dan masyarakat secara keseluruhan diberbagai bidang, antara lain pendidikan, *e-commerce*, kesehatan dan instansi pemerintahan dan non-pemerintahan.

Salah satu contoh implementasi era *internet of things* dalam sektor pendidikan formal adalah Ujian Nasional. Ujian Nasional sudah dilaksanakan berbasis *online* di semua sekolah di seluruh Indonesia, akan tetapi masih terdapat kendala seperti gangguan jaringan. Akibat dari gangguan jaringan

siswa kerap kali keluar otomatis dari *platform* ujian *online* sehingga siswa harus mengulang jawaban dari soal yang telah dikerjakan, oleh karena itu diperlukannya teknologi berbasis *offline* untuk mengatasi gangguan tersebut. Edubox sebagai perangkat yang menyediakan *server offline* berfungsi menjaga kelancaran ujian siswa dalam menjawab soal ujian tanpa hambatan sedikitpun. Kemudian *Computer Assisted Test (CAT) system* hadir sebagai *platform* ujian nasional yang dapat digunakan untuk sekolah seperti sekolah menengah pertama, sekolah menengah atas dan lembaga bimbingan belajar sebagai *platform* untuk ujian sekolah dan *tryout* dimana *CAT System* ini dapat memuat fitur-fitur tambahan yang dibutuhkan oleh sekolah dan lembaga bimbingan belajar.

Menurut Mohamad Nasir selaku Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi periode 2014-2019 terkait pekerjaan baru yang akan datang di era Revolusi Industri 4.0 saat ini, munculnya profesi atau bidang pekerjaan baru yang berbasis pada kombinasi teknologi antara lain, *Internet of Things, Artificial Intelligence, Big Data, Augmented Reality, Cloud Computing, E-Learning*. Bidang pekerjaan di atas yang dikerjakan oleh perusahaan-perusahaan yang bergerak dibidang pembuatan dan pengembangan perangkat lunak.

Menurut Sunyoto dan Susanti (dalam Widiyarini, 2018) dari semua jenis usaha yang mulai banyak dilakukan oleh masyarakat adalah usaha di bidang jasa. Jasa merupakan suatu kegiatan yang memiliki beberapa unsur ketidakberwujudan yang berhubungan dengannya, yang melibatkan beberapa interaksi dengan konsumen atau dengan properti dalam kepemilikannya dan tidak menghasilkan kepemilikan. Namun, bisnis di setiap perusahaan pasti berbeda satu sama lain. Masing-masing perusahaan memiliki cara dan proses bisnis yang berbeda-beda. Perusahaan teknologi informasi merupakan salah satu perusahaan jasa yang salah satunya bergerak dibidang pembuatan dan pengembangan perangkat lunak. Menurut Wahana dalam (Sofian, 2010) *software* atau perangkat lunak adalah program yang berisi perintah atau kata lain sistem komputer yang tidak berwujud untuk melakukan pengolahan data

dan disimpan secara digital. Dalam artian, perusahaan yang produk utamanya adalah mengembangkan dan menyediakan *software* atau aplikasi yang disesuaikan dengan kebutuhan *client*-nya.

Oleh karena itu potensi bisnis tersebut dianggap cukup menjanjikan. Dalam dunia bisnis untuk memulai suatu usaha (dengan melihat perkembangan pasar), perlu dilakukan studi kelayakan untuk memastikan ide yang dibuat layak atau tidak untuk dilakukan. Penelitian ini bermaksud memberikan informasi mengenai studi kelayakan untuk mendirikan sebuah perusahaan yang bergerak di bidang industri pembuatan dan pengembangan aplikasi *Computer Assisted Test (CAT) system* dan edubox. Adapun dalam studi kelayakan perusahaan ini dilakukan peninjauan terhadap aspek pasar dan pemasaran, aspek teknis dan operasional, aspek hukum dan aspek finansial. Hasil dari analisa dari keempat aspek tersebut diperlukan guna mengetahui apakah rencana pendirian usaha ini akan memberikan keuntungan secara ekonomis atau tidak, karena kegiatan usaha pada umumnya bertujuan untuk mendapatkan keuntungan.

1.2 Rumusan Masalah

Sesuai dengan latar belakang masalah di atas maka rumusan masalah yang diajukan dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana kelayakan usaha pembuatan dan pengembangan aplikasi CAT *system* dan edubox di Kota Makassar ditinjau dari aspek pasar dan pemasaran?
2. Bagaimana kelayakan usaha pembuatan dan pengembangan aplikasi CAT *system* dan edubox di Kota Makassar ditinjau dari aspek teknis dan operasional?
3. Bagaimana kelayakan usaha pembuatan dan pengembangan aplikasi CAT *system* dan edubox di Kota Makassar dari aspek hukum?
4. Bagaimana kelayakan usaha pembuatan dan pengembangan aplikasi CAT *system* dan edubox di Kota Makassar ditinjau dari aspek finansial?

5. Bagaimanakah tingkat sensitivitas usaha pembuatan dan pengembangan aplikasi *CAT system* dan *edubox* di Kota Makassar terhadap perubahan-perubahan yang terjadi pada penurunan pendapatan?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan masalah yang dikemukakan di atas maka tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah:

1. Mengetahui kelayakan usaha pembuatan dan pengembangan aplikasi *CAT system* dan *edubox* di Kota Makassar ditinjau dari aspek pasar dan pemasaran
2. Mengetahui kelayakan usaha pembuatan dan pengembangan aplikasi *CAT system* dan *edubox* di Kota Makassar ditinjau dari aspek teknis dan operasional
3. Mengetahui kelayakan usaha pembuatan dan pengembangan aplikasi *CAT system* dan *edubox* di Kota Makassar ditinjau dari aspek hukum
4. Mengetahui investasi kelayakan usaha pembuatan dan pengembangan aplikasi *CAT system* dan *edubox* di Kota Makassar ditinjau dari aspek finansial
5. Menganalisa tingkat sensitivitas usaha pembuatan dan pengembangan aplikasi *CAT system* dan *edubox* di Kota Makassar terhadap perubahan-perubahan penurunan pendapatan.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan suatu analisis yang dapat bermanfaat untuk:

1. Manfaat Teoritis

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menambah pemahaman tentang arti dan pentingnya studi kelayakan bisnis serta menjadi referensi untuk penelitian selanjutnya.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Pendiri Usaha

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan terkait dengan bisnis perusahaan dan menambah keyakinan untuk melanjutkan atau menghentikan usaha.

b. Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini dapat menjadi sarana penerapan teori studi kelayakan bisnis yang diperoleh selama kuliah, mengetahui tentang kondisi nyata perusahaan dan pentingnya melakukan analisis kelayakan bisnis.

1.5 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dalam penelitian ini, penulis membatasi ruang lingkup pembahasan yaitu pada analisis kelayakan bisnis pendirian perusahaan teknologi informasi. Dipilih 3 praktisi pengembangan perangkat lunak untuk diwawancarai. Aspek-aspek yang akan dianalisis adalah aspek finansial dan nonfinansial. Untuk aspek nonfinansial terdiri dari aspek pasar dan pemasaran, aspek teknis dan operasional dan aspek hukum. Sedangkan aspek finansial menggunakan metode penilaian *Net Present Value* (NPV), *Profitability Index* (PI), *Payback Period* (PP), *Internal Rate of Return* (IRR) dan *Break Event Point* (BEP). Kemudian menganalisa tingkat sensitivitas terhadap perubahan biaya. Waktu penelitian dimulai pada bulan April 2020 sampai dengan Mei 2020

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah dalam pemahaman alur penelitian, maka penelitian ini terdiri dari beberapa bab dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan latar belakang masalah serta terdapat penjelasan mengenai rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

Bab ini berisi penjelasan mengenai dasar teori yang akan digunakan dalam melakukan penelitian. Landasan teori ini diperoleh dari studi literatur melalui buku, jurnal maupun informasi dari situs-situs pada *website*.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini memuat tentang objek penelitian, pembangunan model, analisis model, perancangan penelitian dan tahap-tahap penelitian, bahan dan alat-alat yang digunakan, prosedur pelaksanaan, hingga pengolahan data beserta analisisnya.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Bab ini berisi mengenai data yang telah dikumpulkan serta pengolahan data yang telah dilakukan.

BAB V ANALISA DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan diberikan analisa terhadap hasil dari pengolahan data pada bab sebelumnya dan pembahasan pengolahan data untuk mengambil kesimpulan yang lebih akurat.

BAB VI PENUTUP

Bab ini berisi mengenai kesimpulan dari hasil analisis dan pembahasan penelitian serta memuat saran perbaikan kepada pemilik bisnis perusahaan teknologi informasi di bidang pembuatan dan pengembangan perangkat lunak dari hasil penelitian yang telah dilakukan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Studi Kelayakan Bisnis

2.1.1 Konsep dan Pengertian Studi Kelayakan Bisnis

Menurut Sulastri (2016:6)“Studi kelayakan bisnis sangat diperlukan oleh banyak kalangan, khususnya terutama bagi para investor yang selaku pemrakarsa, bank selaku pemberi kredit, dan pemerintah yang memberikan fasilitas tata peraturan hukum dan perundang-undangan, yang tentunya kepentingan semuanya itu berbeda satu sama lainnya. Investor berkepentingan dalam rangka untuk mengetahui tingkat keuntungan dari investasi, bank berkepentingan untuk mengetahui tingkat keamanan kredit yang diberikan dan kelancaran pengembaliannya, pemerintah lebih menitik- beratkan manfaat dari investasi tersebut secara makro baik bagi perekonomian, pemerataan kesempatan kerja, dan lain lain”.

Sofyan (dalam Kurniawati et al., 2014) mendefinisikan studi kelayakan bisnis sebagai suatu objek dari bagian manajemen keuangan yang akan dikembangkan, terutama ditunjukkan dalam rangka mencari atau menilai apakah inovasi baru dalam perusahaan dapat dilaksanakan dan memberikan manfaat. Sedangkan Kasmir dan Jakfar (2003) menyatakan studi kelayakan bisnis adalah aktivitas yang menganalisis secara mendalam atau detail mengenai suatu kegiatan, usaha, dan rencana bisnis yang akan dilaksanakan. Husnan dan Suwarsono (2008) menjelaskan tujuan dilakukannya studi kelayakan terhadap suatu proyek agar mencegah usulan-usulan penanaman modal yang sangat besar untuk suatu kegiatan atau usaha yang ternyata tidak menguntungkan

Menurut Sulastri (2016) studi kelayakan dikategorikan menjadi dua bagian oleh suatu perusahaan yang berdasarkan pada tujuan yang diharapkan yakni berdasarkan orientasi laba, yang dimaksud adalah

studi yang berfokus pada saat dioperasionalkan secara rutin dalam rangka pencapaian keuntungan yang maksimal untuk waktu yang tidak ditentukan, dan orientasi tidak pada laba (*social*) yaitu studi yang menitik-beratkan terhadap suatu proyek atau rencana bisnis apakah dapat dijalankan dan dilaksanakan tanpa memikirkan nilai atau keuntungan ekonomis.

Laporan hasil analisis kelayakan bisnis sangat diperlukan dalam proses pengambilan keputusan investasi karena dapat memberikan gambaran mengenai prospek tingkat manfaat yang diterima dari bisnis yang akan dijalankan. Menurut Husein Umar (2005), pihak-pihak yang membutuhkan laporan studi kelayakan bisnis sebagai berikut:

a. Pihak investor

Pemenuhan kebutuhan dana untuk membangun usaha dapat diperoleh dengan mencari investor yang mau ikut serta menanamkan modal. Laporan studi kelayakan bisnis digunakan oleh calon investor untuk memberikan gambaran tentang keuntungan yang akan diperoleh serta jaminan keselamatan atas modal yang akan ditanamkan.

b. Pihak kreditor

Pemenuhan kebutuhan dana dapat juga diperoleh dari pinjaman. Calon kreditor akan mengkaji ulang studi kelayakan bisnis yang telah dibuat, termasuk bonafiditas dan ketersediaan agunan yang dimiliki perusahaan sebelum membuat keputusan pemberian kredit.

c. Pihak manajemen perusahaan

Menurut Suliyanto (2010: 6) “Studi kelayakan bisnis merupakan upaya untuk merealisasikan ide proyek yang bermuara pada peningkatan laba perusahaan. Pihak manajemen perlu mempelajari studi kelayakan tersebut, misalnya dalam hal pendanaan untuk mengalokasikan jumlah modal sendiri dan rencana pendanaan dari investor maupun kreditor. Jika hasil studi kelayakan menyatakan

bahwa bisnis layak untuk dijalankan, maka manajemen/pelaku bisnis akan menjalankan ide bisnis untuk mengembangkan usahanya”.

d. Pihak pemerintah dan masyarakat

Penyusunan studi kelayakan bisnis harus memperhatikan kebijakan-kebijakan yang ditetapkan oleh pemerintah karena akan berpengaruh terhadap kebijakan perusahaan. Contoh kebijakan-kebijakan pemerintah yaitu penghematan devisa negara, penggalakan ekspor nonmigas, dan pemakaian tenaga kerja massal.

e. Bagi tujuan pembangunan ekonomi

Penyusunan studi kelayakan bisnis perlu menganalisis aspek-aspek manfaat yang akan diperoleh dan biaya yang akan ditimbulkan oleh proyek terhadap perekonomian nasional. Aspek-aspek tersebut ditinjau dari Rencana Pembangunan Nasional yaitu distribusi nilai tambah pada seluruh masyarakat, nilai investasi per tenaga kerja, dan pengaruh sosial.

2.1.2 Tujuan Penyusunan Studi Kelayakan Bisnis

Menurut Kasmir dan Jakfar (2003: 13) terdapat lima tujuan penyusunan studi kelayakan bisnis suatu proyek sebelum dijalankan, yaitu:

- a. Menghindari risiko kerugian karena masa mendatang penuh ketidakpastian.
- b. Memudahkan perencanaan terkait jumlah dana yang diperlukan, kapan usaha atau proyek dijalankan, di mana lokasi proyek akan dibangun, siapa yang akan melaksanakannya, bagaimana cara menjalankannya, dan berapa keuntungan yang akan diperoleh.
- c. Memudahkan pelaksanaan pekerjaan karena telah disusun berbagai rencana dalam pelaksanaan bisnis.
- d. Memudahkan pengawasan karena pelaksanaan proyek didasarkan pada rencana yang telah dibuat.
- e. Memudahkan pengendalian sehingga jika terjadi penyimpangan akan mudah terdeteksi dan segera dilakukan perbaikan.

Jumingan (2009:7) menyatakan tujuan studi kelayakan bisnis berdasarkan pihak-pihak yang berkepentingan dengan studi kelayakan bisnis, yaitu:

a. Pihak investor

Studi kelayakan bisnis bertujuan menyediakan informasi bagi investor yang meliputi aspek-aspek yang dinilai secara komprehensif dan detail sehingga dapat dijadikan dasar untuk membuat keputusan investasi yang lebih objektif.

b. Analisis studi kelayakan

Studi kelayakan terdiri dari langkah-langkah sistematis yang berguna bagi analisis kelayakan bisnis untuk menunjang tugas-tugasnya dalam melakukan penilaian suatu usaha baru, pengembangan usaha atau menilai kembali usaha yang sudah ada.

c. Masyarakat

Hasil studi kelayakan bisnis merupakan peluang untuk meningkatkan kesejahteraan dan perekonomian rakyat, baik yang terlibat langsung maupun yang muncul karena adanya nilai tambah dari adanya usaha atau proyek tersebut.

d. Pemerintah

Dari sudut pandang mikro, hasil studi kelayakan dapat memberikan informasi mengenai penyerapan tenaga kerja dan adanya pajak yang akan diterima baik pajak pertambahan nilai, pajak penghasilan, maupun retribusi. Dari sudut pandang makro, pemerintah berharap keberhasilan studi kelayakan dapat mempercepat pertumbuhan ekonomi daerah maupun nasional sehingga tercapai pertumbuhan pendapatan perkapita.

2.1.3 Aspek-Aspek Penting Dalam Studi Kelayakan Bisnis

Menurut Sulastri (2016) berikut ini aspek-aspek yang harus diteliti dalam suatu studi kelayakan bisnis menurut, yaitu:

a. Aspek Hukum

Aspek Hukum menyangkut semua legalitas rencana bisnis yang akan kita laksanakan yang meliputi ketentuan hukum yang berlaku diantaranya:

1. Izin lokasi
2. Akte pendirian perusahaan dari notaris setempat PT/CV atau berbentuk badan hukum lainnya.
3. NPWP (Nomor Pokok Wajib Pajak).
4. Surat tanda daftar perusahaan.
5. Surat izin tempat usaha dari pemda setempat.
6. Surat tanda rekanan dari pemda setempat.
7. SIUP setempat.

b. Aspek Pasar dan Pemasaran

Menurut Sulastri (2016) pasar adalah orang-orang yang mempunyai keinginan untuk puas, uang untuk berbelanja, dan kemauan untuk membelanjakannya. Dari defenisi tersebut dapatlah diketahui adanya tiga unsur penting yang terdapat dalam pasar, yaitu orang dengan segala keinginannya dan daya beli mereka, kemauan untuk membelanjakan uangnya.

Pasar digunakan untuk melaksanakan tugas pengalokasian sumber daya yang kompleks dalam menyediakan barang dan jasa yang dibutuhkan. Menurut Damawi (dalam Hidayatullah, 2016), pasar merupakan sebuah lembaga yang didirikan oleh masyarakat untuk mengalokasikan sumber daya langka dibandingkan dengan permintaan akan barang. Dapat pula dikatakan bahwa pasar merupakan saluran dimana pembeli dan penjual bertemu untuk melakukan transaksi barang, jasa dan sumber daya.

1. Riset Pasar

Riset pasar adalah pengumpulan, pencatatan dan analisis secara sistematis atas informasi yang berkaitan dengan pemasaran dan jasa. Riset pasar dapat membuat keputusan pemasaran yang

lebih baik. Riset pasar dapat membantu, menemukan pasar yang menguntungkan, memilih produk yang dapat dijual, menentukan perubahan dalam perilaku konsumen, meningkatkan teknik-teknik pemasaran yang lebih baik dan merencanakan sasaran yang realistis.

Tujuan riset pasar adalah mengumpulkan informasi untuk pengambilan keputusan pada perasaan dan pendapatnya sendiri. Perakitan, penyaringan, dan analisis informasi yang relevan mengenai pasar dan kemampuan dari produk untuk dipasarkan merupakan landasan untuk menilai potensi keberhasilan dari usaha baru yang dimaksudkan.

Tiga aspek utama bagi prosedur ini adalah penelitian potensi pasar dan identifikasi pelanggan (pemakai) potensial, analisis seberapa besar perusahaan baru tersebut bisa memanfaatkan potensi pasar dan penentuan peluang nyata pasar dan resiko-resiko melalui uji coba pasar.

a) Analisis Potensi Pasar

Penentuan dan evaluasi potensi pasar dari usaha bisnis baru yang direncanakan hendaknya dimulai dengan pengumpulan data-data yang relevan dengan pasar mengenai pelanggan potensial, memotivasi pembeliannya, kebiasaan membeli, dan dampak perubahan dalam karakteristik produk pada potensi pasar. Penelitian mengenai potensi pasar bagi usaha baru mungkin melibatkan penilaian subyektif dan pribadi dan tidak selalu ilmiah.

b) Identifikasi Pasar Potensial

Potensi pasar adalah ungkapan mengenai peluang penjualan maksimum untuk produk jasa tertentu selama periode waktu yang ditentukan, misalnya satu tahun. Estimasi potensi pasar melibatkan permintaan sekarang terhadap produk dan

proyeksi kecenderungan pasar di masa mendatang. Langkah-langkah untuk mengidentifikasi dan mengestimasi potensi pasar adalah sebagai berikut:

- 1) Identifikasi pemakai akhir tertentu dari produk atau jasa.
- 2) Identifikasi segmen pasar pokok, yaitu kategori pelanggan yang relatif homogen.
- 3) Menentukan atau memperkirakan volume pembelian potensial dalam tiap-tiap segmen pasar dan volume total dari semua segmen.

Identifikasi pelanggan potensial mungkin sangat mudah karena produk tersebut akan menunjukkan siapa yang menggunakannya. Jawaban bagi pertanyaan berikut ini akan memudahkan perusahaan untuk mengidentifikasi pemakai potensial.

- 1) Siapa yang merupakan pembeli potensial dari produk?
- 2) Dimanakah pemakai potensi bertempat?
- 3) Mengapa pelanggan potensial ingin membeli produk ini? Apa kebiasaan membeli mereka?
- 4) Seberapa sering mereka membeli produk ini? Berapa jumlah rata-rata tiap pesanan?
- 5) Berapa jumlah total permintaan produk ini setiap bulannya atau setiap tahunnya?
- 6) Bagaimana siklus permintaan?
- 7) Bagaimana potensi pertumbuhan dari pasar ini?

(Moerdiyanto, 2008)

c) Populasi dan Sampel

1) Populasi

Populasi adalah “wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari

kemudian ditarik kesimpulan”. Populasi dapat berupa orang (subjek), berupa barang (objek), dan dapat pula berupa suasana lingkungan suatu organisasi. Untuk populasi berupa orang, yang bisa diamati dan diteliti adalah perilaku, kebiasaan, kesenangan, kepuasan, dan sebagainya. Kemudian populasi yang berupa barang yang dapat diteliti adalah harga, rasa, kemasan, atribut, bentuk, warna, dan kualitas barang tersebut.

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakter yang dimiliki oleh populasi. Sampel yang baik adalah sampel yang dapat merepresentasikan/mewakili dari karakter yang dimiliki oleh populasi tersebut, karena jika tidak bisa mewakili, maka kesimpulan yang dihasilkan dari kegiatan riset tersebut kurang akurat.

2) Teknik *Sampling* (*Probability Sampling*)

Dalam melakukan sampling, ada beberapa teknik yang bisa dilakukan oleh seorang peneliti dalam upaya memperoleh/mendapatkan data penelitian yang diinginkan, antara lain:

- i) *Simple Random Sampling* (cirinya: populasi homogen, tanpa memperhatikan strata, semua memiliki kesempatan menjadi sampel (acak).
- ii) *Proporsionate Stratified Sampling* (cirinya: populasi heterogen dan berstrata proporsional).
- iii) *Disproporsionated Stratified Sampling* (cirinya: sampel proporsional tetapi berstrata dan dimungkinkan adanya penalaran karena alasan khusus).
- iv) *Cluster Sampling* (cirinya: jumlah objek yang akan diteliti luas/sampling untuk daerah yang luas).

3) Teknik *Sampling* (*Non Probability Sampling*)

- i) *Stratified Sampling*, teknik dimana sampel didasarkan atas urutan nomor, pengambilan sampel melalui nomor ganjil, genap, dan kelipatan.
- ii) *Sampling Kuota*, merupakan teknik sampel berdasar kuota populasi dan sampel bisa secara kelompok.
- iii) *Sampling Snowball*, merupakan penentuan sampel dengan pola seperti bola salju.

4) Penyusunan Instrumen

Instrumen merupakan alat untuk memperoleh atau menjangkau data yang berujud angket yang berfungsi untuk menyelidiki pendapat subjek mengenai sesuatu hal/untuk mengungkapkan keadaan pribadi responden.

5) Metode Pengumpulan Data

i) Observasi Langsung

Melalui pengamatan dan pencatatan gejala yang tampak pada objek penelitian secara langsung dalam suatu peristiwa, keadaan, dan situasi yang sedang terjadi secara sengaja dibuat maupun dengan sendirinya/alamiah. Seperti, pengamatan terhadap pengunjung Swalayan (alamiah), penelitian virus babi H-1-N-1 di lab (disengaja)

ii) Observasi tidak Langsung

Melalui pengamatan dan pencatatan gejala yang tampak pada objek penelitian secara tidak langsung dalam suatu peristiwa, keadaan, dan situasi yang sedang terjadi secara sengaja dibuat maupun dengan sendirinya/alamiah. Seperti, merekam terhadap pengunjung Swalayan (alamiah),

pengamatan dapat dilakukan dengan atau tanpa alat.

iii) Komunikasi Langsung (wawancara)

Melakukan komunikasi langsung atau tatap muka dengan subjek penelitian terhadap kelompok (*focus group*) yang disiapkan.

iv) Komunikasi tidak Langsung (kuesioner)

Melakukan komunikasi tidak langsung dengan subjek penelitian (melalui kuesioner, telpon, HP, audio atau audiovisual). Untuk metode kuesioner dapat dilakukan dengan bentuk terbuka, tertutup, dan kombinasi antara keduanya.

Terbuka yaitu responden diberi kesempatan menambah jawaban atau pernyataan sesuai yang dikehendaki.

Tertutup yaitu responden tidak diberi kesempatan menambah atau mengurangi opsi jawaban yang ada
Gabungan yaitu angket terbuka dan tertutup.

v) Pengukuran

Melalui pengukuran yang seksama dan terukur agar diperoleh data kuantitatif (pasti dan tidak dikira-kira). Seperti, pengukuran suhu dan curah hujan oleh BMGF dan pengukuran ukuran sepatu, berat badan, dan tinggi badan

vi) Studi Dokumen

Mengkategorikan/mengklasifikasi sesuai dengan kebutuhan penelitian (sumbernya dapat berupa: dokumen, buku, majalah, koran, jurnal, dan notulen hasil rapat) yang merup data sekunder (Sunarta, 2007).

2. Pangsa Pasar

Menurut Jaya (dalam Septiawan, 2020), pangsa pasar sering digunakan sebagai indikator proksi untuk melihat adanya kekuatan pasar dan menjadi indikator seberapa pentingnya suatu perusahaan dalam pasar. Pangsa pasar yang besar biasanya menandakan kekuatan pasar yang besar dalam menghadapi persaingan, sebaliknya pangsa pasar yang kecil menandakan perusahaan tidak mampu bersaing.

Terdapat empat karakteristik yang memengaruhi pengguna dalam melakukan pembelian menurut Kotler (dalam Septiawan, 2020), yaitu faktor budaya (budaya, sub-budaya, dan kelas sosial), faktor sosial (kelompok keluarga, peran, dan status), faktor pribadi (umur, pekerjaan, situasi ekonomi, gaya hidup dan kepribadian), dan faktor psikologis (pengetahuan, keyakinan, dan sikap). Proses keputusan melewati lima tahap yaitu pengenalan kebutuhan, pencarian informasi, evaluasi alternatif, keputusan membeli, dan tingkah laku paska pembelian.

Menurut Suliyanto (2010) aspek pasar dan pemasaran menjelaskan mengenai bauran pemasaran yang membantu menganalisis 4P, yaitu produk (*product*), harga (*price*), promosi (*promotion*), dan tempat/distribusi (*place*).

1. Produk (*Product*)

Produk adalah sesuatu yang bisa ditawarkan ke pasar untuk mendapatkan perhatian, pembelian, pemakaian, atau konsumsi yang dapat memenuhi keinginan atau kebutuhan yang dapat berupa barang dan jasa.

2. Harga (*Price*)

Ada beberapa pendekatan yang digunakan untuk menetapkan harga, yaitu:

a) *Cost Based Pricing*

Metode ini didasarkan pada biaya yang dikeluarkan untuk menghasilkan produk tersebut yang dibagi lagi menjadi:

1. Harga Pokok Produk Produksi (HPP), yaitu biaya-biaya yang terjadi dalam hubungannya dengan pengolahan bahan baku menjadi bahan jadi.
2. *Cost Plus Pricing*, yaitu metode penetapan harga jual berdasarkan biaya total per unit ditambah margin keuntungan yang diharapkan.
3. *Mark-Up Pricing* yaitu metode yang diterapkan pada produk yang dibeli untuk langsung dijual kembali kepada pihak lain tanpa memerlukan pengolahan lebih lanjut.

4. *Value Based Pricing*

Metode ini merupakan metode penentuan harga dengan menggunakan satu persepsi nilai dari pembeli.

5. *Competition Based Pricing*

Penentuan harga dengan metode ini didasarkan pada pertimbangan harga yang ditetapkan. Terdapat dua cara penentuan harga dengan metode ini, yaitu:

- i) *Going Rate Pricing*, yaitu perusahaan mendasarkan harganya pada harga pesaing dan kurang memperhatikan biaya dan permintaannya. Dengan demikian perusahaan dapat mengenakan harga yang sama, lebih tinggi, ataupun lebih rendah dari harga pesaing.
- ii) *Scaled Bid Pricing*, yaitu perusahaan menetapkan pesaing dan bukan berdasarkan hubungan yang kaku atas biaya atau permintaan perusahaan.

3. Promosi (*Promotion*)

Menurut Kotler dalam Suliyanto (2010: 90), “promosi adalah semua aktivitas yang dilakukan perusahaan untuk mengomunikasikan dan mempromosikan produk pada target pasar”.

4. Tempat atau Distribusi (*Place*)

Husein Umar (2005: 72) “menjelaskan sebagian besar produsen menggunakan perantara pemasaran dalam proses pengenalan/pemasaran produk dengan membangun saluran distribusi”.

Menurut Hurriyanti (2010) aspek pasar dan pemasaran menjelaskan mengenai bauran pemasaran jasa adalah elemen-elemen organisasi perusahaan dalam melakukan komunikasi dengan konsumen dan akan dipakai untuk memuaskan konsumen. Sedangkan Menurut Suliyanto (2010) aspek pasar dan pemasaran menjelaskan mengenai bauran pemasaran yang membantu menganalisis 4P, yaitu produk (*product*), harga (*price*), promosi (*promotion*), dan tempat/ distribusi (*place*). Sementara itu, untuk pemasaran jasa perlu bauran pemasaran yang diperluas dengan penambahan unsur *non-traditional marketing mix*, yaitu *people* (orang), *physical evidence* (fasilitas fisik) dan *process* (proses), sehingga menjadi tujuh unsur (7P).

1. Produk Jasa

Produk jasa merupakan segala sesuatu yang dapat ditawarkan produsen untuk diperhatikan, diminta, dicari, dibeli, digunakan atau dikonsumsi pasar sebagai pemenuhan kebutuhan atau keinginan pasar yang bersangkutan

2. Tarif Jasa (*Price*)

Keputusan penentuan tarif dari sebuah produk jasa harus memperhatikan tiga dasar penetapan harga yang biasa digunakan dalam menentukan harga, yaitu penetapan harga berdasarkan biaya (*cost-based pricing*), penetapan harga berdasarkan

persaingan (*competition-based pricing*) dan penetapan harga berdasarkan permintaan (*demand-based*).

3. Tempat/Lokasi Pelayanan (*Place/Service Location*)

Lokasi berhubungan dengan keputusan yang dibuat oleh perusahaan mengenai di mana operasi dan stafnya akan ditempatkan, yang paling penting dari lokasi adalah tipe dan tingkat interaksi yang terlibat. Terdapat tiga macam tipe interaksi antara penyedia jasa dan pelanggan yang berhubungan dengan pemilihan lokasi, yaitu sebagai berikut:

- a. Pelanggan mendatangi jasa.
- b. Penyedia jasa mendatangi pelanggan.
- c. Penyedia jasa dan pelanggan melakukan interaksi melalui perantara.

4. Promosi (*Promotion*)

Tujuan utama dari promosi adalah menginformasikan, mempengaruhi dan membujuk serta mengingatkan pelanggan sasaran perusahaan. Meskipun secara umum bentuk-bentuk promosi memiliki fungsi yang sama, tetapi bentuk-bentuk tersebut dapat dibedakan berdasarkan tugas-tugas khususnya. Beberapa tugas khusus itu sering disebut bauran promosi, yaitu mencakup *personal selling*, *mass selling*, promosi penjualan, *public relation* dan *diricet marketing*.

5. Orang/Partisipan (*People*)

Orang (*People*) adalah semua pelaku yang memainkan peranan dalam penyajian jasa sehingga dapat mempengaruhi persepsi pembeli. Elemen-elemen dari *people* adalah pegawai perusahaan, konsumen dan konsumen lain dalam lingkungan jasa. Semua sikap dan tindakan karyawan, bahkan cara berpakaian karyawan dan penampilan karyawan mempunyai pengaruh terhadap persepsi konsumen atau keberhasilan penyampaian jasa.

6. Sarana Fisik (*Physical Evidence*)

Sarana fisik ini merupakan suatu hal yang secara nyata turut mempengaruhi keputusan konsumen untuk membeli dan menggunakan produk jasa yang ditawarkan, Unsur-unsur yang termasuk di dalam sarana fisik antara lain lingkungan fisik, dalam hal ini bangunan fisik, peralatan, perlengkapan, logo, warna dan barang-barang lainnya yang disatukan dengan *service* yang diberikan seperti tiket, sampul, label dan lain sebagainya.

7. Proses (*Process*)

Proses adalah semua prosedur actual, mekanisme dan aliran aktivitas yang digunakan untuk menyampaikan jasa. Jika dilihat dari sudut pandang konsumen, maka kualitas jasa diantaranya dilihat dari bagaimana jasa menghasilkan fungsinya.

Seluruh aktifitas kerja adalah proses, proses melibatkan prosedur-prosedur, tugas-tugas, jadwal-jadwal, mekanisme-mekanisme, aktifitas-aktifitas dengan apa produk (barang atau jasa) disalurkan ke pelanggan. Identifikasi manajemen proses sebagai aktifitas terpisah adalah prasyarat bagi perbaikan jasa. Pentingnya elemen proses ini khususnya dalam bisnis jasa disebabkan oleh persediaan jasa yang tidak dapat disimpan.

b. Aspek Teknis dan Operasional

Menurut Sulastri (2016) teknologi informasi adalah teknologi yang tidak sekedar berupa teknologi komputer, tetapi juga mencakup teknologi komunikasi. Dengan kata lain, teknologi informasi adalah gabungan antara teknologi komputer dan teknologi telekomunikasi. Ditinjau dari segi peranan strategis dilakukannya investasi terhadap teknologi adalah demi kelangsungan hidup perusahaan atau bisnis itu sendiri, salah satunya adalah penentuan lokasi yang tepat akan meminimumkan beban biaya, baik biaya investasi maupun biaya eksploitasi.

Manajemen merupakan pencapaian sasaran-sasaran organisasi dengan cara yang efektif dan efisien melalui perencanaan, pengorganisasian, kepemimpinan dan pengendalian sumber daya organisasi. Pengorganisasian adalah pengaturan setelah ada plan (rencana). Dalam hal ini diatur dan ditentukan tentang apa tugas pekerjaan, macam/jenis serta sifat pekerjaan, unit-unit kerja (pembentukan bagian-bagian), tentang siapa yang akan melakukan, apa alat-alatnya, bagaimana pengaturan keuangan dan fasilitasnya dengan kata lain setelah tujuan perusahaan telah ditentukan, perusahaan perlu merumuskan tindakan yang akan dijalankan untuk mewujudkan berbagai tujuan tersebut (Sulastrri, 2016).

c. Aspek Finansial

Menurut Sulastrri (2016) keuangan merupakan salah satu fungsi bisnis yang bertujuan untuk membuat keputusan investasi, pendanaan dan dividen. Keputusan pendanaan difokuskan untuk mendapatkan usaha optimal dalam rangka mendapatkan dana atau dana tambahan untuk mendukung usulan-usulan dari kebijakan investasi dari sebuah perencanaan usaha. Masalah utama dalam mengoptimalkan keputusan pendanaan adalah menetapkan struktur modal (utang dan ekuitas) yang optimal sebagai asumsi dasar dalam memutuskan berapa jumlah dana dan bagaimana komposisi jumlah dana pinjaman dan dana sendiri yang ditambahkan untuk mendukung kebijakan investasi sehingga kinerja keuangan perusahaan dapat tumbuh secara sehat.

Menurut Kasmir dan Jakfar (2003), terdapat tiga kegiatan utama dalam penilaian aspek finansial, yaitu membuat rekap penerimaan, membuat rekap biaya, dan menguji aliran kas masuk yang dihasilkan berdasarkan kriteria kelayakan. Metode penilaian yang digunakan sebagai berikut:

1. *Payback Period* (PP)

Payback Period (PP) dapat diartikan lamanya waktu yang dibutuhkan untuk mengembalikan biaya investasi. Metode *Payback Periode* adalah suatu periode yang diperlukan untuk menutup kembali pengeluaran investasi (*initial cash investment*) dengan menggunakan aliran kas, dengan kata lain *Payback Periode* merupakan rasio antara *initial cash investment* dengan *cash inflow*-nya yang hasilnya merupakan satuan waktu. Semakin pendek *Payback Period* maka proyek investasi tersebut dapat dikatakan layak (Mandiyo,2012).

Dari definisi di atas, *Payback Period* (PP) dapat dicari menggunakan 2 cara, yaitu:

- a) Rumus periode pengembalian apabila cash flow dari proyek investasi sama setiap tahun.

$$PP = \frac{\text{Investasi Awal}}{\text{Arus Kas}} \times 1 \text{ Tahun} \dots\dots\dots (1)$$

- b) Rumus periode pengembalian apabila cash flow dari proyek investasi berbeda setiap tahun.

Menurut Husein Umar (2007) *payback period* adalah suatu periode yang diperlukan untuk menutup kembali pengeluaran investasi awal dengan menggunakan aliran kas, dengan kata lain *payback period* merupakan rasio antara investasi awal dengan cash aliran kas masuknya yang hasilnya merupakan satuan waktu. Selanjutnya nilai rasio ini dibandingkan dengan maksimum *payback period* yang dapat diterima.

Rumus yang digunakan sebagai berikut:

<i>Payback Period</i>	= Investasi	= xxx
	<u>Proceeds tahun 1</u>	<u>= xxx -</u>
	Sisa	= xxx
	<u>Proceeds tahun 2</u>	<u>= xxx -</u>
	Sisa	= xxx
		Dst. (2)

Penilaian terhadap layak diterima atau tidak dari segi PP, maka hasil perhitungan tersebut harus sebagai berikut:

- a) PP sekarang lebih kecil dari umur ekonomis investasi.
- b) Dengan membandingkan rata-rata industri unit usaha sejenis.
- c) Sesuai dengan target perusahaan.

2. *Net Present Value* (NPV)

Net Present Value (NPV) atau nilai bersih sekarang merupakan perbandingan antara PV kas bersih (*PV of proceed*) dan dan PV investasi (*capital outlays*) selama umur investasi. Selisih antara nilai kedua PV tersebut yang dikenal dengan *Net Present Value* (NPV). Menghitung NPV, terlebih dahulu harus mengetahui berapa PV kas bersihnya. PV kas bersih dapat dicari dengan jalan membuat dan menghitung *cash flow* perusahaan selama umur investasi tertentu. Rumus yang biasa digunakan dalam menghitung NPV adalah:

$$NPV = I_0 - \left(\sum_{t=0}^n \frac{CIFt}{1(1+k)^t} \right) \dots \dots \dots (3)$$

Keterangan:

- I_0 = Nilai investasi awal atau *capital outlays*.
- $CIFt$ = Aliran kas neto (*proceeds* pada periode t).
- k = *Discount rate / cost of capital*.
- t = Jangka waktu investasi (umur proyek investasi).

Berdasarkan metode NPV, pengambilan keputusan apakah suatu usulan proyek investasi diterima atau ditolak adalah dengan membandingkan nilai perhitungan NPV tersebut dengan nilai 0. Apabila $NPV > 0$ atau bernilai positif maka rencana investasi layak diterima, sebaliknya jika $NPV < 0$ atau bernilai negatif, maka rencana investasi tersebut tidak layak diterima atau ditolak.

3. Profitability Index (PI)

Menurut Kasmir dan Jakfar (2003: 108), Profitability Index (PI) atau *benefit and cost ratio* (B/ C rasio) adalah rasio aktivitas dari jumlah nilai sekarang penerimaan bersih dengan nilai sekarang pengeluaran investasi selama umur investasi. Rumus untuk menghitung PI sebagai berikut:

$$PI = \frac{\sum PV \text{ Kas Bersih}}{\sum PV \text{ Investasi}} \dots\dots\dots (4)$$

Kriteria kelayakan penerimaan investasi menggunakan metode PI adalah suatu investasi dinyatakan layak apabila PI lebih besar dari satu.

4. Internal Rate of Return (IRR)

Internal Rate of Return (IRR) merupakan alat untuk mengukur tingkat pengembalian hasil *intern*. IRR dapat dihitung menggunakan rumus:

a) Cara pertama untuk mencari IRR adalah dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$IRR = i_1 + \frac{NPV_1}{NPV_1 - NPV_2} \times (i_1 - i_2) \dots\dots\dots (5)$$

Keterangan:

i_1 = Tingkat bunga 1 (tingkat *discount rate* yang menghasilkan NPV₁)

i_2 = Tingkat bunga 1 (tingkat *discount rate* yang menghasilkan NPV₂)

b) Cara kedua untuk mencari IRR adalah dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$IRR = (P_1 - C_2) \times \frac{P_1 - P_2}{C_2 - C_1} \dots\dots\dots (6)$$

Keterangan:

P1 = Tingkat bunga pertama

P2 = Tingkat bunga kedua

C1 = NPV ke-1

C2 = NPV ke-2

Kriteria yang digunakan adalah:

- 1) $IRR > i$, berarti usaha dapat dilanjutkan
- 2) $IRR < i$, usaha lebih baik ditolak atau dihentikan

5. *Break Event Point* (BEP)

Menurut Mulyadi (dalam Damayanti, 2005) *break even* atau impas adalah keadaan suatu usaha yang tidak memperoleh laba dan tidak menderita rugi atau dengan kata lain suatu usaha dikatakan impas jika jumlah pendapatan sama dengan jumlah biaya atau apabila laba kontribusi hanya dapat digunakan untuk menutup biaya tetap saja.

a) Langkah-langkah Analisis *Break Even Point*

Langkah-langkah dalam menentukan tingkat *break even* menurut Munawir dalam (dalam Damayanti, 2005) adalah:

1) Pengelompokkan Biaya

Dalam perhitungan analisis *break even*, biaya dibagi menjadi dua kelompok yaitu biaya tetap dan biaya variabel.

i) Biaya Tetap

Biaya tetap (dalam Bahasa Inggris disebut *fixed*) adalah jenis-jenis biaya yang selalu tetap dan tidak terpengaruh oleh volume penjualan melainkan dihubungkan dengan waktu.

ii) Biaya Variabel

Biaya variabel (dalam Bahasa Inggris disebut *variable cost*) adalah jenis biaya yang selalu berubah sesuai dengan perubahan volume penjualan.

2) Pengalokasian Biaya Tetap dan Biaya Variabel

Dalam analisis *break even* ini, biaya tetap dan biaya variabel dialokasikan ke masing-masing jenis kamar dengan menggunakan metode nilai jual relatif yang dirumuskan sebagai berikut:

$$\frac{\text{Penerimaan tiap tipe}}{\text{Penerimaan Total}} \times 100\% \dots\dots\dots (7)$$

Dasar penentuan metode nilai jual relatif adalah bahwa harga jual suatu produk adalah merupakan perwujudan biaya yang dikeluarkan dalam mengolah produk tersebut. Jika salah satu produk terjual lebih tinggi dari pada produk yang lain hal ini karena biaya yang dikeluarkan untuk produk tersebut lebih banyak bila disbanding dengan produk lain.

3) Perhitungan Tingkat *Break Even Point*

Terdapat dua pendekatan yang dapat digunakan untuk menghitung tingkat *break even* yaitu pendekatan secara sistematis dan pendekatan secara grafis. Dalam analisis *break even* ini, tingkat *break even* dihitung dengan menggunakan pendekatan matematis.

Riyanto (dalam Damayanti, 2017) merumuskan *break even point* atau titik ampas atas dasar *quantity* atau unit penjualan sebagai berikut:

$$BEP = \frac{TFC}{P-VCPerunit} \dots\dots\dots (8)$$

Dimana :

- P = harga jual per unit
- VCPerunit = total biaya variabel per unit
- TFC = total biaya tetap
- Q = jumlah unit yang dihasilkan dan dijual

2.1.4 Penyusutan (Depresiasi)

Menurut Giantman (2005) Depresiasi adalah penyusutan atau penurunan nilai aset bersamaan dengan berlalunya waktu. Sebagaimana diketahui pengertian aset mencakup *current assef* dan *fixed asset*, namun aset yang terkena depresiasi hanya *fixed asset* (aset tetap) yang pada umumnya bersifat fisik, seperti bangunan, mesin/peralatan, armada, dan lain-lain. Oleh karena itu, aset yang dimaksud dalam

halaman ini adalah *fixed asset*. Sedangkan menurut A. Erhans (2000) mengatakan penyusutan adalah aktiva tetap yang digunakan dalam perusahaan lama kelamaan menjadi rusak kecuali tanah, sehingga harta perolehan aktiva tetap secara berkala berangsur-angsur harus dipindahkan ke beban selama masa manfaat.

Selanjutnya menurut A. Erhans (2000) dalam menghitung jumlah penyusutan ada empat faktor yang harus diperhatikan, empat faktor tersebut adalah:

- a. Harga perolehan aktiva tetap, adalah harga beli ditambah seluruh biaya yang dikeluarkan untuk memperoleh aktiva tetap sampai aktiva tersebut siap untuk digunakan.
- b. Umur ekonomis/masa manfaat aktiva, adalah masa penggunaan dari suatu aktiva dan umur ekonomis ini dapat ditentukan dalam bentuk: jangka waktu, jam kerja, unit produksi.
- c. Nilai residu/nilai sisa adalah taksiran harga penjualan dari aktiva tetap setelah masa pemakaiannya selesai, sesuai dengan metode penyusutan yang telah ditetapkan atau aktiva tetap sudah tidak dapat digunakan lagi dalam operasi.
- d. Metode penyusutan, adalah cara yang digunakan dalam menentukan jumlah/biaya penyusutan. Ada empat metode yang paling umum yaitu:
 1. Metode garis lurus.
 2. Metode satuan unit.
 3. Metode saldo menurun.
 4. Metode jumlah angka tahun.

Penentuan kelompok dan tarif penyusutan Harta Berwujud didasarkan pada Pada Pasal 11 UndangUndang No. 36 Tahun 2008 tentang pajak penghasilan.

Tabel 2. 1 Penggolongan Aset Tetap Menurut Ketentuan Perpajakan

Kelompok Harta Berwujud	Masa Manfaat	Tarif Penyusutan Berdasarkan Metode Garis Lurus	Tarif Penyusutan Berdasarkan Metode Saldo Menurun
I. Bukan Bangunan			
Kelompok 1	4 Tahun	25%	50%
Kelompok 2	8 Tahun	12,50%	25%
Kelompok 3	16 Tahun	6,25%	12,5%
Kelompok 4	20 Tahun	5%	10%
II. Bangunan			
Permanen	20 Tahun	5%	-
Tidak Permanen	10 Tahun	10%	-

2.1.5 Aliran Kas (*Cash Flow*)

Untuk menilai sebuah usulan proyek yang digunakan sebagai dasar perhitungan adalah aliran kas, bukannya konsep laba akuntansi. Husnan dan Suwarsono (1994) menyatakan bahwa laba akuntansi tidak sama dengan kas masuk bersih yang relevan bagi investor adalah kas bukannya laba. Menurut Sutrisno (2001) *cash flow* yang berhubungan dengan suatu keputusan investasi bisa dikelompokkan dalam 3 macam aliran kas yaitu:

- a. *Initial Cash Flow*, adalah aliran kas yang berhubungan dengan pengeluaran-pengeluaran kas untuk keperluan investasi, seperti pengeluaran kas untuk pembelian kendaraan, dan pengeluaran kas lain dalam rangka mendapatkan aktiva tetap.
- b. *Operational Cash Flow*, merupakan aliran kas yang akan dipergunakan untuk menutup investasi. *Operasional Cash Flow* biasanya diterima setiap tahun selama usia investasi dan berupa aliran kas bersih. *Operational Cash Flow* inilah yang sering disebut *Cash Flow* saja.
- c. *Terminal Cash Flow*, merupakan aliran kas yang diterima sebagai akibat habisnya umur ekonomis suatu investasi.

2.2 Investasi

2.2.1 Pengertian Investasi

Investasi adalah semua hal yang mengandung unsur pengorbanan atau pengeluaran untuk suatu harapan di masa yang akan datang. Ada dua

faktor yang terlibat dalam suatu investasi yakni waktu dan risiko. Menurut Haming dan Basalamah (dalam Vivianie et al., 2015:3) “investasi adalah pengeluaran untuk mengadakan barang modal pada saat sekarang dengan tujuan untuk menghasilkan keluaran barang atau jasa agar dapat diperoleh manfaat yang lebih besar di masa yang akan datang, selama dua tahun atau lebih”.

Jika seseorang melakukan investasi dengan menyimpan uang atau sumber daya yang dimilikinya dalam bentuk saham, sertifikat dan lainnya maka kegiatan tersebut dinamakan investasi finansial. Martono dan Harjito (dalam Sudirno, 2016) mengungkapkan investasi merupakan penanaman modal dengan harapan mendapatkan keuntungan dimasa mendatang untuk satu atau lebih aktiva tetap yang dimiliki dan berjangka waktu cukup panjang.

2.2.2 Tujuan Investasi

Investasi dilakukan untuk memenuhi kebutuhan dan keinginan masyarakat baik secara individu, kelompok maupun negara diperlukan adanya investasi. Tujuan Perusahaan mengadakan investasi pada umumnya adalah:

- a. Untuk dapat mengadakan pengawasan terhadap kebijaksanaan atau kegiatan perusahaan lain;
- b. Untuk memperoleh pendapatan yang tepat secara terus menerus;
- c. Untuk membentuk suatu dana guna tujuan tertentu;
- d. Untuk membina hubungan baik dengan perusahaan lain.

Investasi juga perlu diatur agar tidak terjadi *over investment* atau *under investment*. Pengaturan investasi modal yang efektif perlu memperhatikan beberapa faktor berikut ini (Husnan, 2008):

- a. Adanya usulan-usulan investasi;
- b. Penaksiran aliran kas dari usulan-usulan investasi tersebut;
- c. Evaluasi aliran kas tersebut;
- d. Memilih proyek-proyek sesuai dengan ukuran tertentu; dan

- e. Penilaian terus menerus terhadap proyek investasi setelah proyek tersebut diterima.

2.2.3 Macam-macam Usulan Investasi

Macam-macam usulan investasi menurut Djarwanto (dalam Prihastono dan Hayati, 2015:50) adalah sebagai berikut:

- a. Penggantian (*Replacement*)

Pemakaian aktiva tetap akan menyebabkan keausan, atau adanya teknologi baru menyebabkan mesin-mesin lama menjadi ketinggalan jaman. Dana dapat dianggarkan untuk mengganti mesin atau peralatan yang telah aus, usang atau telah ketinggalan jaman.

- b. Perluasan (*Expansion*)

Perusahaan-perusahaan yang berhasil di mana permintaan akan produknya cenderung meningkat, perusahaan tersebut akan mempertimbangkan untuk menambah kapasitasnya dengan meningkatkan fasilitas produksinya.

- c. Diversifikasi (*Diversification*)

Perusahaan dapat mengurangi resiko kegagalan dengan cara beroperasi kemungkinan kegagalan karena hanya menjual produk tunggal. Perusahaan dapat mempertimbangkan untuk memasuki pasar baru, dengan membeli mesin baru yang menghasilkan produk baru.

- d. Penelitian dan pengembangan (*Research and Development*)

Perusahaan-perusahaan yang termasuk industri tertentu dimana teknologi cepat berubah, akan banyak mengeluarkan dana untuk keperluan penelitian dan pengembangan produk baru. Jika dana itu diperlukan untuk membeli peralatan, usulan tersebut umumnya dimasukkan dalam penganggaran investasi.

- e. Lain-lain (*Miscellaneous*)

Usulan investasi yang tidak secara langsung berorientasi pada tujuan memperoleh profit, dimasukkan bentuk investasi lain-lain.

Sebagai contoh misalnya pemasangan alat pemadam kebakaran, pemasangan AC, pemasangan alat pencegah polusi, dan lain-lain.

2.3 Analisa Sensitivitas

Analisis sensitivitas adalah suatu analisa untuk dapat melihat pengaruh-pengaruh yang akan terjadi akibat keadaan yang berubah-ubah (Gittinger, 1986). Analisis sensitivitas dilakukan dengan mencari beberapa nilai pengganti pada komponen biaya dan manfaat yang masih memenuhi kriteria minimum kelayakan investasi atau maksimum nilai NPV sama dengan nol, nilai IRR sama dengan tingkat suku bunga dan *Net B/C ratio* sama dengan 1 (*ceteris paribus*).

Parameter harga jual produk, jumlah penjualan dan biaya dalam analisis finansial diasumsikan tetap setiap tahunnya (*ceteris paribus*). Namun, dalam keadaan nyata ketiga parameter dapat berubah-ubah sejalan dengan pertambahan waktu. Untuk itu, analisis sensitivitas perlu dilakukan untuk melihat sampai berapa persen penurunan harga atau kenaikan biaya yang terjadi dapat mengakibatkan perubahan dalam kriteria kelayakan investasi dari layak menjadi tidak layak (Gittinger, 1986).

2.4 Penelitian Terdahulu

Putra, (2017) dengan Judul “Studi Kelayakan Bisnis Aspek Finansial UMKM Bimbingan Belajar (Studi Kasus: Lkp Pt Escentia Prima Sejati)”. Berdasarkan hasil penelitian dan analisis yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan sebuah UMKM bimbingan belajar layak dijalankan. Dari hasil dengan 100% modal sendiri dan 30% modal pinjaman perhitungan *payback period* diperoleh waktu 2 tahun 5 bulan dan 2 tahun 8 bulan 3 hari, ini lebih cepat dari jangka waktu yang ditentukan yaitu 5 tahun. Maka dapat disimpulkan usulan proyek dapat diterima. *Net Benefit/Cost Ratio* diperoleh dari perbandingan total aliran manfaat dengan total aliran biaya selama umur usaha lembaga bimbingan belajar Escentia hasilnya 1,23 dan 1,18 lebih besar dari 1. Hasil perhitungan IRR memperoleh hasil 47% dan 43% atau lebih dari 6% yang ditentukan. Dengan kriteria *Net Present Value* Rp. 760.265.977 dan

Rp. 632.291.775 (positif) selama 5 tahun umyr proyek yang berarti investasi dapat diterima. Perhitungan *Profitability Index* (PI) adalah 1,95 dan 1,62 lebih besar dan sama dengan 1, maka proyek tersebut layak untuk dijalankan.

Hasil penelitian Hertingkir dan Wardani (2017) dengan judul “Analisis Kelayakan Anggaran Investasi Teknologi Informasi dengan Analisis *Cost Benefit*”. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa *Net Present Value* Rp. 271.394.985 (positif), maka proyek tersebut layak untuk dijalankan. Hasil dari perhitungan IRR adalah 140,05% lebih besar dari nilai *required rate of return* sebesar 10%, maka proyek tersebut layak untuk dijalankan. Perhitungan *Profitability Index* adalah 4,77 lebih besar dan sama dengan 1, maka proyek tersebut layak untuk dijalankan. Hasil dari perhitungan *payback period* adalah kurang dari satu tahun (9,5 bulan) yang mana *cutoff* dari institusi adalah 4 tahun, sehingga proyek tersebut layak untuk dijalankan.

Arsharindra et al., (2017) meneliti tentang “Analisis Kelayakan Pembukaan Bisnis *Marketplace* Jasa Arsitektur Hom-E Di Wilayah Provinsi Jawa Barat”. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa *marketplace* jasa arsitektur memiliki nilai NPV Rp. 117.485.951 karena $NPV > 0$ (bernilai positif), maka investasi dapat dikatakan layak. Pada pembukaan bisnis *marketplace* HOM-E, *payback period* didapat selama 3 tahun 4 bulan sejak investasi ini dijalankan. Pada penelitian ini umur investasi yang dilakukan adalah 5 tahun dan *payback period* kurang dari umur investasi, maka investasi pembukaan bisnis *marketplace* HOM-E dikatakan layak. IRR pada penelitian ini mencapai 43% dan lebih dari MARR yaitu 9.95%, maka dapat dikatakan pembukaan bisnis *marketplace* HOM-E dapat dikatakan layak untuk dijalankan.

Hasil penelitian Prayuda dan Buliali (2017) dengan judul “Studi Kelayakan Aplikasi *Sales Force Automation* pada PT. Semesta Nustra Distrindo”. Hasil Dari hasil perhitungan *payback period* diperoleh selama 1 tahun 5 bulan lebih cepat dibanding *maximum payback period* yaitu 2 tahun berarti investasi layak dan dapat diterima. *Return of Investment* (ROI) 36% hal ini berarti bahwa jika PT. SND melakukan investasi untuk

pengembangan aplikasi baru sebesar Rp. 113,995,000 akan mendapat tingkat pengembalian 36% (layak). *Net present value* selama 2 tahun dengan suku bunga 10 % (berdasarkan suku bunga dari PT. Bank Mandiri, Tbk) sebesar Rp. 21,105,555. Karena *net present value* untuk 2 tahun lebih besar dari nol (positif) berarti investasi pengembangan rancangan aplikasi SFA ini dapat diterima. Dengan IRR sebesar 16.16% maka investasi pengembangan rancangan aplikasi SFA ini dapat diterima.

Ananda et al., (2018) meneliti tentang “Analisis Kelayakan Bisnis Travel Arqam *Online* Ditinjau Dari Aspek Pasar, Teknis Dan Finansial”. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa NPV Rp 33.349.454 maka dari itu, karena $NPV > 0$ maka investasi ini dinyatakan layak untuk dijalankan. Tingkat IRR yang dicapai dalam penelitian ini adalah 27% untuk periode investasi 5 tahun. Sedangkan MARR yang dijadikan pembanding adalah 12%. Dikarenakan nilai $IRR > 12\%$ maka bisnis dinyatakan layak. Pada penelitian ini, investasi akan kembali pada tahun ke 4 bulan ke 3 (*payback period*) karena pengembalian investasi lebih cepat dibanding proyeksi keuangannya, maka investasi ini dinilai layak.

Tabel 2. 2 Ringkasan Penelitian Terdahulu

No.	Nama Penelitian	Judul Penelitian	Hasil Penelitian	
			Variabel	Perhitungan
1	Rangga Permana Putra. (2017)	Studi Kelayakan Bisnis Aspek Finansial UMKM Bimbingan Belajar (Studi Kasus: Lkp Pt Escentia Prima Sejati)	<i>Payback Period</i> <i>Net Present Value</i> <i>Internal Rate of Return</i> <i>Pofitability index</i> <i>Net B/C</i>	Lebih kecil dari umur ekonomis (layak) Positif (layak) IRR>i (layak) 1,95 >1 dan 1,62 >1 1,23 >1 dan 1,18 >1
2	Fajar Hertingkir, Deni Wardani (2017)	Analisis Kelayakan Anggaran Investasi Teknologi Informasi dengan Analisis <i>Cost Benefit</i>	<i>Payback Period</i> <i>Net Present Value</i> <i>Internal Rate of Return</i> <i>Pofitability index</i>	Lebih kecil dari umur ekonomis (layak) Positif (layak) IRR>i (layak) 2,24 atau >1
3	I Gede Made Rama Arsharindra, Endang Chumaidiyah, Budi Praptono (2017)	Analisis Kelayakan Pembukaan Bisnis <i>Marketplace</i> Jasa Arsitektur Hom-E Di Wilayah Provinsi Jawa Barat	<i>Payback Period</i> <i>Net Present Value</i> <i>Internal Rate of Return</i>	Lebih kecil dari umur ekonomis (layak) Positif (layak) IRR>i (layak)
4	Janandra Aji Prayuda, Joko Lianto Buliali (2017)	Studi Kelayakan Aplikasi <i>Sales Force Automation</i> pada PT. Semesta Nustra Distrindo	<i>Payback Period</i> <i>Net Present Value</i> <i>Return of Investment</i>	Lebih kecil dari umur ekonomis (layak) Positif (layak) Positif (layak)
5	Annisa Amalia Ananda, Endang Chumaidiyah, Boby Hera Sagita (2018)	Analisis Kelayakan Bisnis Travel Arqam Online Ditinjau Dari Aspek Pasar, Teknis Dan Finansial	<i>Payback Period</i> <i>Net Present Value</i> <i>Internal Rate of Return</i>	Lebih kecil dari umur ekonomis (layak) Positif (layak) IRR>i (layak)